

Les dossiers de Carrefour éducation

Google Maps et la cartographie sur Internet

par

Patrick Poirier

24 août 2012

Carrefour éducation et l'Infobourg autorisent la reproduction de ce dossier sous licence [Creative Commons \(By, Nc, Nd\)](#). Si vous désirez déroger aux conditions de la licence, veuillez contacter Carrefour éducation ou Infobourg.

Présentation

L'utilisation en classe de la cartographie, soit pour développer des compétences disciplinaires en géographie et en histoire ou pour illustrer un phénomène géographique ou historique, comporte certaines difficultés. Les cartes sont souvent peu accessibles et rapidement désuètes. On se souvient probablement avoir enseigné à la fin des années 1990 avec des cartes où apparaissait encore l'URSS? L'utilisation d'un atlas en classe peut être, parfois, cause de désagrément, les cartes qu'on y trouve ne correspondant pas exactement à nos intentions pédagogiques. Internet vous offre des outils cartographiques qui pourront vous aider dans votre enseignement. Ces outils sont souvent libres d'utilisation, mais il faut tout de même s'informer sur les conditions et les droits qui sont propres à chaque site.

Nous connaissons cette application en ligne qu'est Google Maps. Elle nous est utile et souvent indispensable pour nous repérer dans notre environnement ou pour trouver un itinéraire ou un lieu. Mais cette ressource peut-elle être utile en classe? Quelles autres applications ou ressources cartographiques sont accessibles sur la toile? Nous allons tenter de vous présenter des pistes de réflexion pour un usage pédagogique de ces ressources cartographiques.

Google Maps et la cartographie sur mesure.

Google Maps est un service de cartographie en ligne, accessible par tous les navigateurs, en français et gratuits. Une application mobile est aussi disponible pour les tablettes ou les téléphones intelligents. Ce service vous permet d'afficher des cartes classiques avec une représentation des routes et des principaux points d'intérêts ou un affichage de type satellitaire qui s'apparente au mode de représentation de Google Earth. L'affichage vous permet de naviguer et d'afficher un territoire à différentes échelles géographiques. Des outils, regroupés dans les « Laboratoires Maps », vous seront utiles pour trouver des applications pédagogiques du service de cartographie de Google. L'affichage « Street view » présente les lieux et l'environnement à travers des images panoramiques, comme si vous y étiez. Depuis 2005, pour célébrer le programme spatial Apollo, Google Maps vous propose de naviguer sur la Lune et de repérer les différents lieux visités par les astronautes au cours des années 1970.

Avant de vous lancer dans l'exploration, consultez cette page qui vous propose une [visite guidée de Google Maps](#)¹ et les différentes fonctions du service en ligne.

L'[adresse du service](#) Google Maps²

1 <http://support.google.com/maps/bin/answer.py?hl=fr&answer=144349&topic=1687350&ctx=topic>

2 <http://maps.google.ca/?ie=UTF8&hl=fr>

Google Maps et la cartographie sur Internet

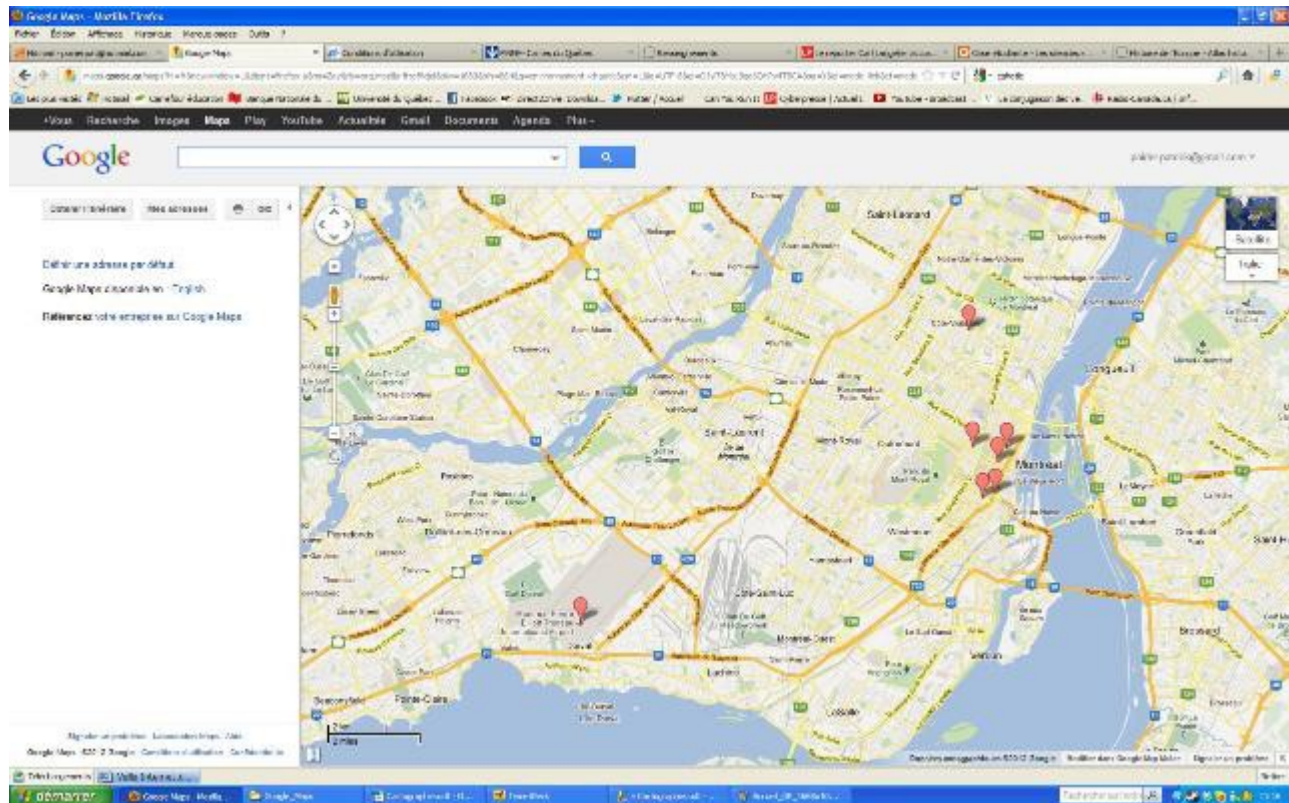


Illustration 1: Page d'accueil de Google Maps

Des applications pédagogiques de Google Maps

Des cartes personnalisées

Le service Google Maps peut être personnalisé. C'est-à-dire que vous pouvez intervenir sur les cartes et créer vos propres cartes avec des repères que vous aurez choisis. Cette fonctionnalité sera utile pour préparer des activités avec le service en ligne. Il vous sera alors possible d'identifier des lieux ou de créer des parcours et des itinéraires.

Pour créer vos cartes personnalisées, vous devez avoir un compte Google, soit une adresse Gmail, et vous connecter. Ce compte est gratuit. L'option « Mes adresses » apparaîtra, alors, à gauche complètement. En cliquant sur le bouton « Créer une carte », vous aurez l'option de créer une nouvelle carte personnalisée.

Trois boutons apparaissent dans le coin supérieur gauche. Vous pouvez déplacer la carte (A), ajouter des points de repère (B) que vous identifieriez ou tracer des lignes ou des formes (C) sur la carte. Vous pouvez ajouter des informations telles que des liens ou du texte liés à vos points de repère. Enregistrez votre carte. Vous y aurez accès en tout temps et pourrez l'envoyer par courriel ou la publier pour un accès public. Il est possible de créer ou de modifier une carte personnalisée en collaboration avec d'autres personnes que vous aurez invitées. Un groupe d'élèves pourrait donc réaliser une activité pédagogique à l'aide d'une carte, réaliser une carte commune ou un itinéraire.

Vous pouvez consulter ce [tutoriel](#) pour plus d'information³.

Les laboratoires de Google Maps comme outils pédagogiques

Google Maps propose une panoplie d'outils regroupés dans la section « Laboratoires Maps », situé dans le coin inférieur gauche.



Illustration 2: La section « Laboratoires Maps »

3 <http://www.slideshare.net/tourisme.pays.medoc/tutoriel-crer-une-carte-personnalise-avec-google-maps>

Cette fonctionnalité de Google Maps vous donne accès à un outil de mesure des distances, un outil « Montrez-moi cet endroit », un outil « Glisser et zoomer », une infobulle indiquant les coordonnées de longitude et de latitude d'un endroit pointé par la souris, ou une fonction ajoutant un repère sur la carte indiquant ces coordonnées. Il faut activer ces fonctions dans le menu « Laboratoire Maps » pour qu'elles soient effectives.

Quelques outils Google Labs

1- Mesurer des distances à vol d'oiseau

Un des outils de Google Labs vous permet de tracer un trajet entre deux ou plusieurs points n'importe où sur le globe et d'en mesurer la distance. Il est ainsi possible de calculer la distance d'un trajet en marquant plusieurs points de repère. Cet outil pourrait ainsi être utilisé en mathématique pour calculer des trajets ou des distances. Les élèves pourraient chercher le trajet le plus court dans une quête ou une promenade virtuelle.

Vous devez d'abord sélectionner l'icône de la règle dans le coin inférieur gauche. Vous sélectionnez ensuite des points de repère sur la carte. La distance totale est affichée dans la colonne à gauche de la carte.

Consultez [cet article](#) pour en savoir plus sur l'utilisation de l'outil de calcul des distances⁴.

4 <http://support.google.com/maps/bin/answer.py?hl=fr&hlrm=fr&answer=1628031>

Google Maps et la cartographie sur Internet

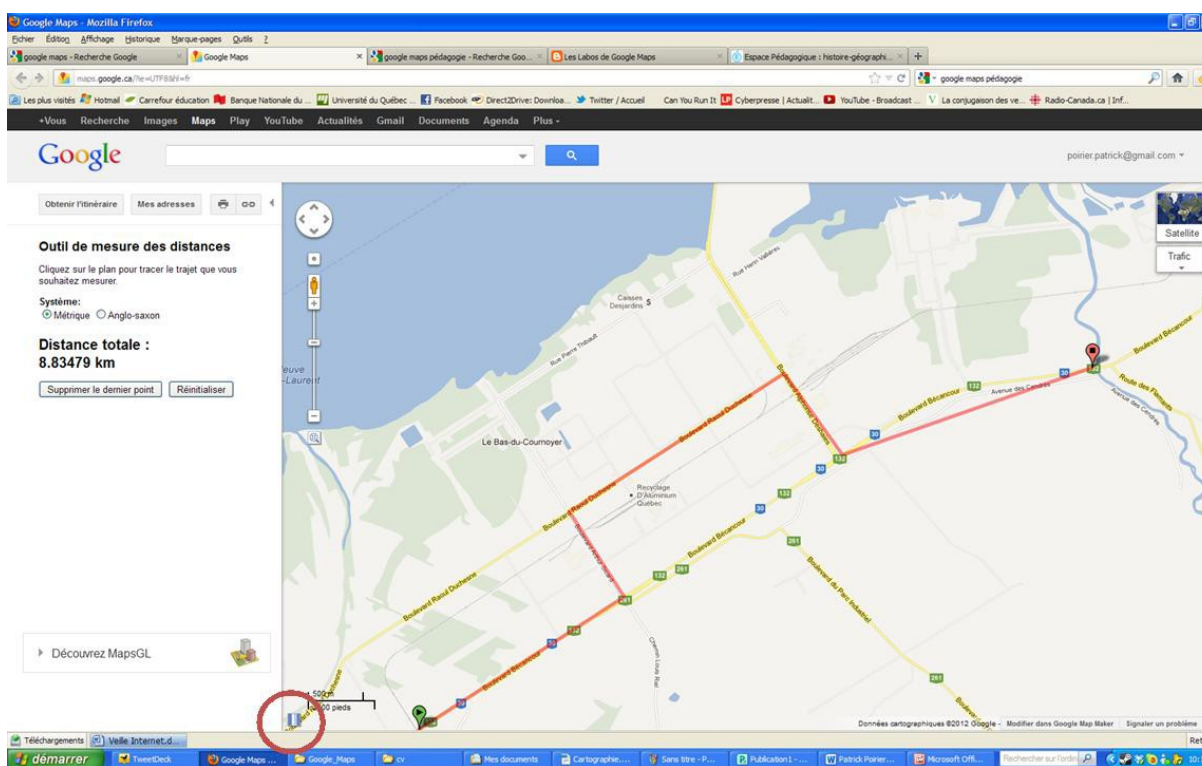


Illustration 3: Outil de calcul de distances

2- Les outils de coordonnées géographiques

En géographie, l'apprentissage des coordonnées de latitudes et de longitudes est essentielles pour comprendre la cartographie et le repérage d'un lieu sur le globe terrestre. Ces lignes virtuelles que sont les méridiens et les parallèles permettent de déterminer des coordonnées géographiques et de situer un lieu sur le globe terrestre.

Un des outils du Google Labs, à l'aide de la touche « Majuscule », fait apparaître une infobulle qui donne les coordonnées géographiques d'un lieu pointé par le curseur. Le menu contextuel (clic droit sur PC) fait apparaître la fonction « Ajouter un repère LatLng ». Ce repère sera alors intégré à votre carte.

Il est possible aussi de repérer un lieu en entrant ses coordonnées géographiques dans le moteur de recherche de Google Maps. Pourquoi ne pas faire un rallye virtuel avec vos élèves? Chaque bonne réponse d'un jeu-questionnaire permettrait d'accéder à des données géographiques et de trouver un lieu ou un monument, une ville, etc. Les élèves peuvent alors visiter ce lieu à l'aide de la représentation « Google Street View ». Cette fonction est, de plus, utile pour l'apprentissage des coordonnées géographiques en géographie, pour comprendre le concept des fuseaux horaires, par exemple. Notez bien qu'il n'est pas possible d'afficher la grille des latitudes et des longitudes sur les cartes, dommage!

La fonction « Google Street view » et les autres modes de représentation.

Cette fonctionnalité de Google Maps se retrouve aussi dans l'application Google Earth. Elle vous permet de voir des images panoramiques de lieux sur la carte. L'icône d'un personnage jaune dans le coin supérieur gauche active cette fonctionnalité. Il faut glisser ce personnage sur l'endroit de la carte que l'on veut voir en image.

Quelles utilisations pédagogiques pourrait-on faire de Google Street View? Au premier cycle du primaire, en univers social, l'élève est amené à s'initier avec l'espace, avec son environnement immédiat et son quartier. Une visite virtuelle du quartier pourrait précéder une visite réelle. De plus, l'élève doit s'initier à la lecture d'un plan. Google Maps devient alors un outil pour initier les élèves à ce type de représentation de l'espace. Les images aident alors l'élève à se situer dans l'espace, à reconnaître l'environnement réel.

Il est possible de changer de mode de représentation des cartes de Google Maps. Dans le coin supérieur droit, vous pouvez sélectionner « Earth », pour passer au mode de représentation de Google Earth, (vous devez avoir installé, au préalable, Google Earth sur votre poste) ou au mode « Satellite » (voir le dossier de Carrefour éducation : **Google Earth : la Terre virtuelle** à ce sujet).

Google Maps et la cartographie sur Internet

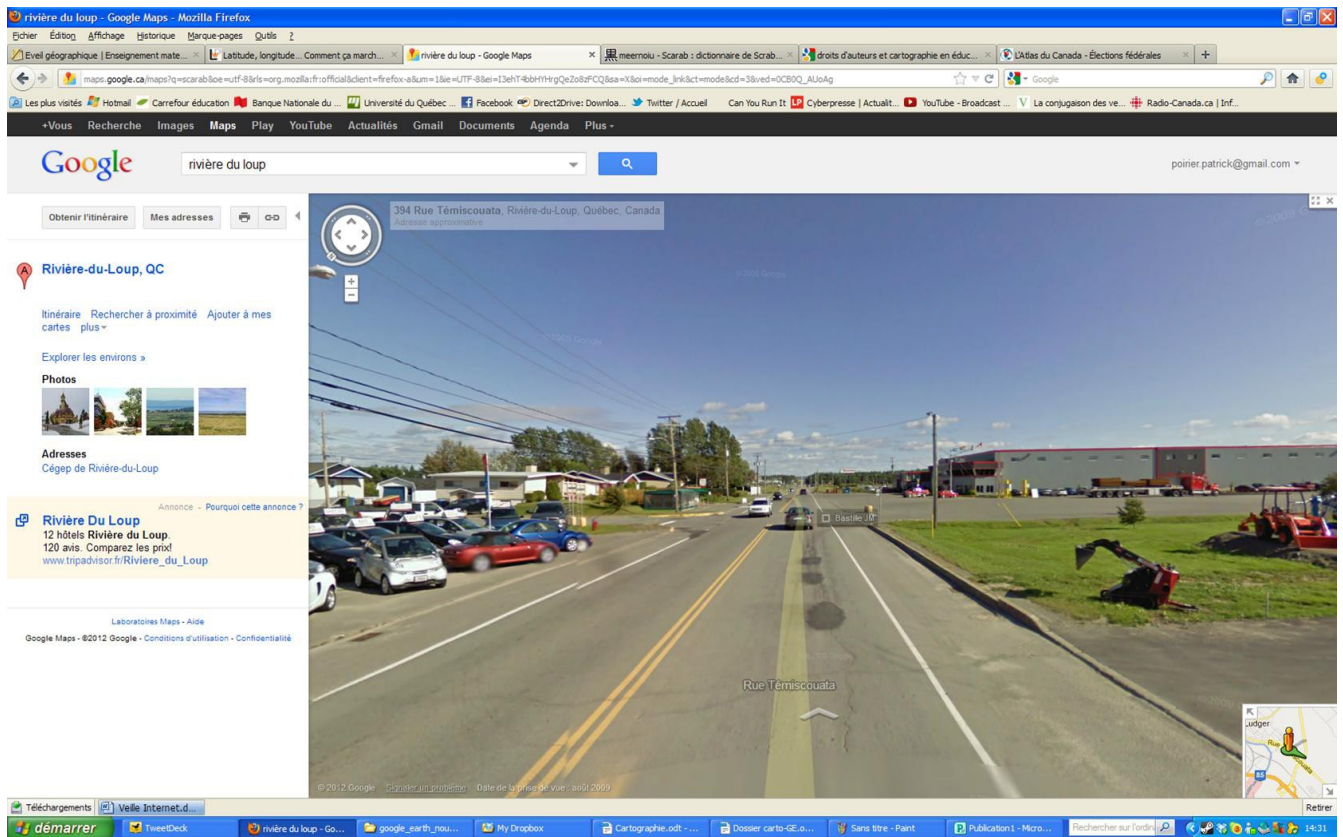


Illustration 4: Une image de Rivière-du-Loup par la fonction Google Street View

La cartographie sur Internet : une banque de ressources

Les cartes sont des outils essentiels pour enseigner l'histoire et la géographie. Nous en retrouvons dans la plupart des manuels et des guides pédagogiques, ou dans un atlas si nous en avons un à notre disposition. Il arrive parfois que nous ayons besoin de cartes sur mesure ou qui correspondent un peu plus à notre planification d'enseignement. Il existe une panoplie de ressources Internet pour l'utilisation de cartes en classe. Certaines de ces ressources sont spécifiquement destinées à l'enseignement de l'histoire et de la géographie. Il faut se renseigner sur les droits de reproduction et d'utilisation de ces ressources. Si certaines sont libres de droits, d'autres sont par contre protégées par un droit d'auteur.

Voici donc quelques suggestions de ressources pour faciliter l'utilisation de la cartographie en classe :

Québec et Canada

L'atlas du Canada

<http://atlas.nrcan.gc.ca/site/francais/learningresources/cartocorner/index.html>

Ce site du gouvernement du Canada, du ministère des Ressources naturelles, est très complet. Il vous propose des cartes de toutes les régions du Canada réunies sous différents thèmes : Environnement, économie, histoire, changement climatique, eau douce, santé, cartes de références (où l'on retrouve des cartes en noir et blanc, des canevas et des cartes vierges ou des cartes des élections fédérales), archives des cartes, et finalement des cartes topographiques.

Cette ressource est essentielle en univers social au primaire et au 2^e cycle du secondaire.

Il est possible de reproduire ou de diffuser en tout ou en partie les cartes que l'on retrouve sur le site du gouvernement du Canada sans restriction pour des fins non commerciales.

Consultez les [informations à propos des droits de reproduction](#)

Le Québec géographique

<http://www.quebecgeographique.gouv.qc.ca/education/cartographie.asp>

Ce portail du gouvernement du Québec vous donne accès à toutes les cartes produites par les ministères. Elles sont regroupées par thèmes. Dans la section « Découvrir », vous trouverez l'Atlas du Québec sous le format PDF, soit les différents atlas produits par le gouvernement du Québec. Elles peuvent être utilisées dans un contexte de recherche en géographie au premier cycle du secondaire.

Il vous faut obtenir une autorisation du [guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec](#) pour toute reproduction ou utilisation des cartes ou des informations provenant du gouvernement du Québec.

Vous pouvez consulter les [modalités de reproduction et de diffusion](#) pour les détails

Vue d'ensemble du Québec, atlas du Québec

http://vuesensemble.atlas.gouv.qc.ca/site_web/accueil/index.htm

Un site regroupant des cartes géographiques interactives du Québec. Elles sont regroupées sous ces thèmes : le relief; l'hydrographie; l'occupation du sol; les agglomérations et les villes; les aires protégées; le réseau géodésique; la mise en valeur des ressources naturelle. Elles peuvent être utilisées dans un contexte de recherche en géographie au premier cycle du secondaire.

Tout comme la suggestion précédente, il vous faut obtenir une autorisation du [guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec](#) pour toute reproduction ou utilisation des cartes ou des informations provenant du gouvernement du Québec.

Les informations concernant les droits d'utilisation et de reproduction. Cette ressource n'est pas libre de droits, veuillez donc consulter les [modalités de reproduction et de diffusion](#).

Gros plan sur le territoire.

Cartes du Québec du ministère des Ressources naturelles et de la Faune

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/territoire/portrait/portrait-quebec.jsp>

Le MRNF propose ici des informations utiles et pertinentes et des cartes regroupées sous quatre catégories : cartes générales, cartes de l'hydrographie, cartes des régions administratives et des cartes muettes. Elles peuvent être utilisées dans un contexte de recherche en géographie au premier cycle du secondaire.

Ces cartes ne sont pas libres de droits. Il vous faut obtenir une autorisation du [guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec](#) pour toute reproduction ou utilisation des cartes ou des informations provenant du gouvernement du Québec.

Veuillez consulter les [modalités de reproduction et de diffusion](#) pour les détails.

Cartes physiques et géographiques

Lexilogos, cartes du monde

http://www.lexilogos.com/carte_monde.htm

Une sélection de cartes physiques et géographiques du monde.

Ce site est un site personnel. L'auteur ne mentionne pas de modalités d'utilisation de ses cartes. Les ressources peuvent être utilisées dans un cadre de recherche en géographie. Nous vous invitons à [contacter l'auteur](#) du site pour obtenir plus d'informations .

Cartes en Monde contemporain

Cartographie

Des cartes et des graphiques pour mieux comprendre le monde CX

Le monde diplomatique

<http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/>

Cette ressource est indispensable pour l'enseignement du programme Monde contemporain. Vous y trouverez une banque très riche de cartes de différents thèmes, géographique, économique, sociale, politique, culturelle, etc. Les cartes et les informations sont tirées des publications du Monde diplomatique, de la revue et des livres : Atlas, mondes émergents et Atlas, histoire critique du X siècle. Le site peut être utilisé dans un contexte de recherche en Monde contemporain.

Ce site ne mentionne pas de modalités d'utilisation des cartes, ce qui implique que vous n'avez pas le droit d'utiliser sans une permission express du détenteur des droits.. Nous vous invitons donc à communiquer avec la personne responsable de cette page, Philippe.Rekacewicz@Monde-diplomatique.fr.

Section de la cartographie / Organisation des Nations Unies

<http://www.un.org/Depts/Cartographic/french/htmain.htm>

La section cartographique de l'ONU propose des cartes du monde et des opérations de l'ONU. Disponibles en français. Les cartes sont d'une richesse informative et sont variées. Elles sont d'une très grande utilité dans le cours Monde contemporain. Elles peuvent être utilisées dans le cadre d'une recherche ou être reproduites et modifiées.

Les cartes et les informations de l'ONU sont ouvertes à la publication et à l'utilisation. On vous demande de supprimer la mention Nations Unies et le numéro de référence si vous modifiez les cartes.

Voyez les [modalités d'utilisation](#) complètes.

Cartes historiques

Atlas historique

<http://rea.ccdmd.qc.ca/ri/atlas/>

Cet atlas historique couvre la période de l'Antiquité au XXIe siècle. Vous y trouverez plusieurs ressources originales réalisées par des auteurs québécois. Ces cartes peuvent être utilisées dans le cadre du cours d'histoire et d'éducation à la citoyenneté du premier cycle du secondaire.

Les cartes sont [libres d'utilisation à des fins pédagogiques](#).

Atlas historique et géographique

Alain Houot

<http://www.monatlas.fr/>

Ce site est réalisé par un enseignant français d'histoire-géographie. Il couvre la période de la préhistoire à nos jours, l'Europe et une bonne partie du monde. Il contient 1640 cartes. Les cartes sont de qualités moyennes sur le plan visuel. Ces cartes peuvent être utilisées dans un contexte de recherche en histoire et éducation à la citoyenneté du premier cycle du secondaire.

Il n'y a aucune indication sur le site concernant les droits de reproduction ou de diffusion. Encore une fois, vous devrez [contacter l'auteur](#) des cartes pour connaître l'étendue de vos droits.

La cartothèque de Chenelière éducation

http://www.cheneliere.info/cheneliere-mc/materialdetails.do?action=display&materialdetail_id=51869

La maison d'édition scolaire Chenelière éducation offre une série de cartes géographiques muettes libre d'être utiliser dans un contexte normal d'enseignement. Ces cartes peuvent être utilisées en géographie du premier cycle du secondaire.

Cartes muettes

Ensemble du monde

<http://www.statistiques-mondiales.com/index.html>

Ce site propose des cartes muettes des pays et des continents du monde. Il contient aussi des cartes géographiques et politiques et des statistiques contemporaines sur l'ensemble du monde. C'est une ressource très complète dans le cadre du cours Monde contemporain. Le site est très complet. Il peut être utilisé dans un contexte de recherche d'informations à propos de pays ou de régions du monde.

Le site ne mentionne pas de modalités d'utilisation, ce qui implique que vous devrez [contacter le site](#) pour obtenir plus d'informations .

La cartothèque

http://www.histgeo.ac-aix-marseille.fr/ancien_site/carto/index.htm

Ce site propose des cartes (muettes pour la plupart) en format GIF pouvant être intégrées dans n'importe quel traitement de texte, et en formats vectoriels PDG, ODG et EMF pouvant être redimensionnées ou imprimées avec une meilleure qualité d'images. Ces cartes peuvent être utilisées en histoire et éducation à la citoyenneté ou en géographie au premier cycle du secondaire.

Les cartes géographiques sont pour la grande majorité gratuites pour un usage non commercial avec la condition d'indiquer la source. On vous rappelle les droits sur chacune des cartes.

Cartes du monde, les cinq continents et cartes historiques

http://d-maps.com/continent.php?lib=cartes_historiques_cartes&num_con=4&lang=fr

Ces cartes sont offertes en plusieurs formats, dont le format SVG pouvant être aisément modifié à l'aide d'un logiciel de traitement de l'image, comme Inkscape. Ces cartes peuvent être utilisées en histoire et éducation à la citoyenneté ou en géographie au premier cycle du secondaire.

Conditions d'utilisation: toutes les cartes sur ce site sont libres d'utilisation sous certaines conditions. Voici les principales :

- Indiquer l'adresse exacte de la page web d'où provient la carte originale;
- le nombre de cartes utilisées est limité à 10 par publication (web, DVD, livre ...)

Canada et Québec

http://www.statcan.gc.ca/edu/zone/m/edu02a5_0000-fra.htm

Ce site du gouvernement du Canada propose une série de cartes muettes en format PDF

Provinces et territoires du Canada :

- Carte indiquant les noms des provinces et territoires du Canada ([PDF](#))
- Capitales du Canada et des provinces/territoires : carte muette montrant les emplacements ([PDF](#))
- Carte indiquant les noms des capitales du Canada ([PDF](#))
- Carte de la population du Canada par province et territoire, selon le Recensement de 2006 ([PDF](#))

Conditions d'utilisation : le gouvernement octroie une licence ouverte sous certaines conditions :

Statistique Canada vous accorde [une licence mondiale](#), libre de redevances et non exclusive vous permettant d'utiliser les informations sous la condition de mentionner la source de la façon suivante :

Source : Statistique Canada, nom du produit, date de référence. Reproduit et diffusé « tel quel » avec la permission de Statistique Canada.

Des ressources de Carrefour éducation

Carrefour éducation recèle beaucoup de ressources cartographiques. Pour vous aider à les exploiter nous les avons réunies dans cette recherche dynamique. [Cliquez ici](#) pour la lancer.